

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—195351

⑬ Int. Cl.³
G 11 B 7/12
// G 11 B 21/02
H 04 N 5/85

識別記号

庁内整理番号
Z 7247—5D
7541—5D
7334—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 光学式ディスクレコーダ

35号ソニー株式会社内

⑮ 特 願 昭58—70617

⑯ 出 願 人 ソニー株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983)4月21日

東京都品川区北品川6丁目7番
35号

⑱ 発 明 者 濱田裕一郎

⑲ 代 理 人 弁理士 伊藤貞 外1名

東京都品川区北品川6丁目7番

明 細 書

発明の名称 光学式ディスクレコーダ

特許請求の範囲

書込可能な光学式ディスクを有し、第1及び第2の光学系が設けられ、上記第1の光学系にて記録が行われ、上記第2の光学系にて再生が行われるようにすると共に、上記第2の光学系が、上記第1の光学系とは別の駆動系にて駆動されるようにしたことを特徴とする光学式ディスクレコーダ。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は書込可能なディスクを用いた光学式ディスクレコーダに関する。

背景技術とその問題点

例えばビデオテープレコーダ(VTR)を用いて、使用者が外出中にいわゆる留守録面にて放送番組の録面を行うことができる。ところがその場合に、使用者が番組の放送中(録面中)に帰宅したとしても、使用者はその番組が終了して録面が完了するまでその番組を視聴することができない。すな

わち帰宅時点で番組の最初から視聴しようとすれば、VTRの録面を中止してテープを巻戻さなければならず、そのようにすると帰宅時点以降の録面が行われず、番組の全部を視聴することができなくなってしまう。また帰宅以降の部分を放送と同時に視聴し、番組の終了後にテープを巻戻して最初から帰宅時点までを視聴した場合には、番組の時間の流れが不連続となり、このような視聴は完全な視聴とは言い難い。

発明の目的

本発明はこのような点にかんがみ、記録を中断することなく、所望の部分の再生が行われるようになるものである。

発明の概要

本発明は、書込可能な光学式ディスクを有し、第1及び第2の光学系が設けられ、上記第1の光学系にて記録が行われ、上記第2の光学系にて再生が行われるようにすると共に、上記第2の光学系が、上記第1の光学系とは別の駆動系にて駆動されるようにしたことを特徴とする光学式ディス

クレコーダであつて、これによれば記録を中断することなく、所望の部分の再生を行うことができる。

実施例

ところで、發送可能な光学式ディスクが提案されている。これは例えば光熱磁気材料を用いたディスク上に、レーザーによつて發送脱出しを行うもので、ディスク状の記録媒体に非接触で信号の記録再生を行うことができるものである。

そこで図において、(1)は映像信号の入力端子であつて、この入力端子(1)からの信号がプロセス回路(2)を通じて変調器(3)に供給され、所定の記録信号が形成される。また(4L)、(4R)は音声信号の入力端子であつて、この入力端子(4L)、(4R)からの信号がプロセス回路(5)を通じて変調器(6)に供給され、所定の記録信号が形成される。これらの信号が記録回路(7)に供給され、この記録回路(7)からの信号が光学装置(8)の内の半導体レーザー(8R)に供給されて、この信号に応じたレーザービームが発生される。このレーザービームがディスク(9)

の記録面に照射されて信号の記録が行われる。

また、ディスク(9)からの反射ビームがフォトダイオード(8P)で検出される。この検出信号が再生回路(10)を通じて復調器(11)に供給され、復調された映像信号がプロセス回路(12)を通じて出力端子(13)に取り出される。また再生回路(10)からの信号が復調器(11)に供給され、復調された音声信号がプロセス回路(12)を通じて出力端子(16L)、(16R)に取り出される。さらに再生回路(10)からの信号が、制御信号の検出回路(14)に供給され、検出された信号がマイクロコンピュータ(15)に供給される。

このコンピュータ(15)からの制御信号が駆動回路(16)を通じてスピンドルモータ(17)に供給されて、ディスク(9)に例えば1800rpmの回転が与えられる。またコンピュータ(15)からの制御信号が駆動回路(16)を通じて光学装置(8)のレンズ系(図示せず)に供給されて、レーザービームのフォーカス及びトラッキングサーボが行われる。さらにコンピュータ(15)からの制御信号が駆動回路(16)を通じて光学装置(8)の移送モータ(18)に供給され、記録の進行に従つ

て例えばディスクの内周から外周の方向に移送される。

さらに、コンピュータ(15)に関連して記録制御、再生制御等を含むキーボード(19)及びタイマー回路(20)が設けられる。

このようにして入力端子(1)及び(4L)、(4R)に供給された映像信号及び音声信号がディスク(9)に記録され、またディスク(9)から再生された映像信号及び音声信号が出力端子(13)及び(16L)、(16R)に取り出される。なお通常の再生時には、コンピュータ(15)からの制御信号が記録回路(7)に供給されて、レーザービームが所定の大きさの低出力とされる。

そしてこの装置において、さらに第2の光学装置(21)が設けられる。この光学装置(21)の半導体レーザー(20R)には制御回路(22)から所定の低出力の制御信号が供給される。これによつて半導体レーザー(20R)から低出力のレーザービームがディスク(9)に照射される。この反射ビームがフォトダイオード(20P)で検出される。この検出信号が再生回

路(23)を通じて復調器(24)に供給され、復調された映像信号がプロセス回路(25)を通じて出力端子(26)に取り出される。また再生回路(23)からの信号が復調器(24)に供給され、復調された音声信号がプロセス回路(25)を通じて出力端子(38L)、(38R)に取り出される。さらに再生回路(23)からの信号が制御信号の検出回路(27)に供給され、検出された信号がマイクロコンピュータ(28)に供給される。このコンピュータ(28)からの制御信号が駆動回路(29)を通じて光学装置(21)のレンズ系(図示せず)に供給されて、レーザービームのフォーカス及びトラッキングサーボが行われる。さらにコンピュータ(28)からの制御信号が駆動回路(29)を通じて光学装置(21)の移送モータ(30)に供給され、再生の進行に従つて例えばディスクの内周から外周の方向に移送される。

この装置において、タイマー回路(31)により任意の時刻からの留守録画が行われ、さらに録画中に帰宅した場合にはキーボード(32)の操作により光学装置(21)にて番組の最初からの再生を行うことができる。

そしてこの場合に、ディスク(9)はディスクであるが故に、記録面が全線空間中に露出している。従つて第2の光学装置(8)を廻けることにより、記録が進行中であつても、記録された部分を任意の箇所から、任意の時間に、記録を妨げることなく再生することが可能となる。これにより上述の従来のVTRの欠点は完全に解消され、帰宅した時点で番組の頭から再生することができ、番組の終了を待つ時間的ロスもなく、番組を不連続に視聴することもなくなる。

従つてこの装置を完全なタイムシフトマシンとして用いることができる。そこで例えば複数の標準時を持つ国の放送局において、同一の放送を時間をずらして再放送するような場合にも利用でき、さらにこれが3以上の時間であつても、光学装置を追加することにより、容易に安価に多数のタイムシフトを行うことができる。

なお非接触の光学式であるため、再生用の光学装置の数を増しても、ディスク回転の負荷になることがない。

さらに例えばディスク(9)上の垂直同期信号部分に予めアドレス番号が記録されており、記録時にもコンピュータ(8)からの制御によりこのアドレス番号を読出しながら記録を行うと共に、この記録始端及び終端のアドレス番号を、例えば記録終了後にディスク(9)の最内周のインデックスエリアに記録しているような場合において、記録中の再生時には、記録終了時まで始端のアドレス番号を記憶しているメモリを読出し、このアドレス番号のトラックより光学装置(8)にて再生を行うようにすることもできる。

なおこの装置は、番組を視聴しながら記録を行っているときに、所望部をリプレーするような場合にも使用でき、この場合も連続する記録の妨げにはならない。また以前に記録した部分を再生中に、タイマー回路または手動にて記録を行うことができ、その場合に再生が妨げられることがない。


さらにこの装置は音声信号のみの記録装置にも適用できる。

発明の効果

本発明によれば、記録を中断することなく、所望の部分の再生を行うことができるようになった。図面の簡単な説明

図は本発明の一例の構成図である。

(1)、(4L)、(4R)は入力端子、(7)は記録回路、(8)、(8')は光学装置、(9)はディスク、(10)、(10')は再生回路、(13)、(16L)、(16R)、(19)、(38L)、(38R)は出力端子、(18)はマイクロコンピュータである。

代 理 人 伊 藤 貞 
同 松 殿 秀 盛 